

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





دانشگاه علوم پزشکی قزوین. دانشکده بهداشت

دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه

مقایسه ساعات خواب و تنوع غذایی بر اساس نمایه توده بدن در بیماران دیابتی نوع 2

استاد راهنما:

دکتر مریم جوادی

اساتید مشاور:

دکتر پروین میرمیران

دکتر آمنه باریکانی

دانشجو:

مریم شهیدی مطلق

مقدمه و معرفی طرح

- ▶ دیابت مشکلی جهانی و از علل مهم ناتوانی و مرگ در بیشتر کشورهای جهان می باشد که هزینه های مالی فراوانی را برای درمان به فرد، خانواده و جامعه تحمیل می کند (۱).
- ▶ دیابت بیماری مزمن و از اولویت های بهداشتی کشور است (۲).
- ▶ دیابت نوع ۲ رایج ترین نوع دیابت است، و ۹۵_۹۰ درصد موارد دیابت را شامل می شود (۳).
- ▶ عوامل مختلفی از جمله خواب و تغذیه در شیوع و بروز دیابت نقش دارند (۴).

- ▶ اهمیت خواب در متابولیسم مواد غذایی بررسی شد (۴). اما مطالعات اندکی وضعیت خواب و رفتار غذایی را در بیماران دیابتی بررسی نموده اند، و نتایج آن ها نیز متناقض است (۵).
- ▶ یافته های آزمایشگاهی و اپیدمیولوژیک همچنین نشان می دهد که بین خواب با چاقی رابطه ای وجود دارد (۶).
- ▶ تنوع غذایی به معنای مصرف مواد غذایی از همه ی گروه ها و زیر گروه هایی غذایی از جمله گروه نان و غلات، شیر و لبنیات، سبزیجات، میوه ها، گوشت ها و چربی ها می باشد و علاوه بر آن تنوع مصرف در هریک از این زیر گروه ها نیز رعایت گردد (۷).

► با توجه به روند روبه گسترش بیماری دیابت، اهمیت خواب در متابولیسم مواد غذایی (۸،۹)، مطالعات اندکی که وضعیت خواب و تنوع غذایی را در بیماران دیابتی بررسی نموده اند، و نتایج متناقض مطالعات درباره ارتباط خواب و دیابت (۵،۱۰،۱۱)، این مطالعه به بررسی مقایسه ساعات خواب و تنوع غذایی بیماران دیابتی با نمایه توده بدن کمتر و بیشتر از ۲۵ در مراجعین به مراکز بهداشت شهری پرداخت.

هدف اصلی

مقایسه ساعات خواب و تنوع غذایی بیماران دیابتی نوع ۲ با نمایه
توده بدن کم‌تر و بیشتر از ۲۵ در مراجعین به مراکز بهداشت
شهری

اهداف فرعی

- ▶ تعیین وزن ، قد و نمایه توده بدن بیماران دیابتی مورد مطالعه به تفکیک سن و جنس
- ▶ تعیین دور کمر بیماران دیابتی مورد مطالعه به تفکیک سن و جنس
- ▶ تعیین دور باسن بیماران دیابتی مورد مطالعه به تفکیک سن و جنس
- ▶ تعیین فشار خون بیماران دیابتی مورد مطالعه به تفکیک سن و جنس
- ▶ تعیین تحصیلات و شغل بیماران دیابتی مورد مطالعه به تفکیک سن و جنس
- ▶ تعیین و مقایسه تنوع غذایی بیماران دیابتی مورد مطالعه به تفکیک سن و جنس
- ▶ تعیین و مقایسه ساعات خواب بیماران دیابتی مورد مطالعه به تفکیک سن و جنس

اهداف فرعی

- ▶ تعیین رابطه ساعات خواب با قند خون در بیماران دیابتی مورد مطالعه
- ▶ تعیین رابطه ساعات خواب با نمایه توده بدن در بیماران دیابتی مورد مطالعه
- ▶ تعیین رابطه ساعات خواب با تنوع غذایی در بیماران دیابتی مورد مطالعه
- ▶ تعیین رابطه نمایه توده بدن با قند خون در بیماران دیابتی مورد مطالعه
- ▶ تعیین رابطه تنوع غذایی با نمایه توده بدن در بیماران دیابتی مورد مطالعه

اهداف فرعی

- ▶ تعیین رابطه تنوع غذایی با دور کمر در بیماران دیابتی مورد مطالعه
- ▶ تعیین رابطه تنوع غذایی با دور باسن در بیماران دیابتی مورد مطالعه
- ▶ تعیین رابطه تنوع غذایی با قند خون در بیماران دیابتی مورد مطالعه
- ▶ تعیین رابطه تنوع غذایی با پروفایل های لیپیدی در بیماران دیابتی مورد مطالعه
- ▶ تعیین رابطه تنوع غذایی با فشارخون در بیماران دیابتی مورد مطالعه

سوالات پژوهش

- ▶ ساعات خواب در بیماران دیابتی مورد مطالعه چگونه است؟
- ▶ تنوع غذایی در بیماران دیابتی مورد مطالعه چگونه است؟
- ▶ آیا ساعات خواب با قند خون بیماران دیابتی مورد مطالعه رابطه دارد؟
- ▶ آیا ساعات خواب با تنوع غذایی در بیماران دیابتی مورد مطالعه رابطه دارد؟
- ▶ آیا ساعات خواب با نمایه توده بدن در بیماران دیابتی مورد مطالعه رابطه دارد؟
- ▶ آیا نمایه توده بدن با قند خون در بیماران دیابتی مورد مطالعه رابطه دارد؟

سوالات پژوهش

- ▶ آیا نمایه توده بدن با فشار خون در بیماران دیابتی رابطه دارد؟
- ▶ آیا نمایه توده بدن با پروفایل لیپیدی در بیماران دیابتی رابطه دارد؟
- ▶ آیا تنوع غذایی با نمایه توده بدن در بیماران دیابتی رابطه دارد؟
- ▶ آیا تنوع غذایی با قند خون در بیماران دیابتی رابطه دارد؟
- ▶ آیا تنوع غذایی با فشار خون در بیماران دیابتی رابطه دارد؟
- ▶ آیا تنوع غذایی با پروفایل لیپیدی در بیماران دیابتی رابطه دارد؟

روش کار

- ▶ پس از اخذ مجوزهای لازم، اطلاعیه ای در یکی از مراکز بهداشتی در منطقه ۲۰ تهران نصب شد.
- ▶ پس از کسب رضایت نامه از بیماران دیابتی واجد شرایط ، اطلاعات به کمک پرسشنامه به روش پرسش گری توسط مجری جمع آوری شد.
- ▶ ابتدا وزن و قد این افراد برای محاسبه نمایه توده بدنی اندازه گیری شد، از افراد با نمایه توده بدنی بالای ۲۵ و پایین ۲۵ سوالات مربوطه پرسیده شد.
- ▶ پرسش نامه حاوی اطلاعات دموگرافیک، سوالات خواب و همچنین پرسش نامه ۲۴ ساعت یادآمد خوراک بود.
- ▶ شاخص های آنتروپومتری، فشار خون سیستولی و دیاستولی همه افراد مورد مطالعه توسط محقق اندازه گیری شد .
- ▶ داده های بیوشیمیایی (FBS,2hr,A1C,TG,CHOL,LDL,HDL) از برگه آزمایش بیمار استخراج شد.

معیارهای ورود

- ▶ بیماری دیابت نوع ۲
- ▶ سن بالاتر از ۱۸ سال
- ▶ ساکن منطقه ۲۰ تهران (شهرری)
- ▶ عدم مراجعه به مشاور تغذیه
- ▶ عدم داشتن عوارض عروقی و سندرم های ناشی از دیابت
- ▶ عدم ابتلا به سایر بیماری های متابولیک و بیماری های روانی
- ▶ عدم مصرف داروهای خواب آور و تنظیم کننده فشارخون
- ▶ عدم بارداری و شیردهی

- ▶ جامعه مورد مطالعه بیماران دیابتی (بالای ۱۸ سال) مراجعه کننده به مراکز بهداشتی شهری بودند. که براساس نمایه توده بدنی به دو گروه نمایه توده بدنی کمتر از ۲۵ و بیشتر مساوی ۲۵ تقسیم شدند.
- ▶ نوع مطالعه : مورد_شاهدی

▶ تعداد نمونه در هر گروه ۸۰ نفر در نظر گرفته شد.

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \sigma^2}{d^2} \cong 80 \quad \text{نفر در هر گروه}$$

$$\alpha = 0.05 \quad d^2 = 5$$

$$\sigma^2 = 25 \quad 1 - \beta = 0.80$$

امتیاز تنوع غذایی

- ▶ دریافت های غذایی هر فرد با استفاده از پرسشنامه یادآمد ۲۴ ساعته خوراک برای ۱ روز ارزیابی شد.
- ▶ در تکمیل فرم یادآمد ۲۴ ساعته خوراک، از افراد مورد مطالعه درخواست شد تا تمام غذاها و آشامیدنی هایی را که در طول ۲۴ ساعت پیش مصرف کرده اند را ذکر کنند .
- ▶ برای تعیین امتیاز تنوع غذایی از روش kant و همکاران (۱۲) استفاده شد و براساس تعداد گروه و زیرگروه مواد غذایی محاسبه انجام گرفت.
- ▶ برای امتیازدهی تنوع غذایی، از تقسیم بندی گروه های غذایی مطابق تعاریف هرم راهنمای غذایی یعنی ۵ گروه غلات، سبزی ها، میوه ها، گوشت ها و لبنیات استفاده شد (۱۳، ۱۴)
- ▶ برای اینکه فرد به عنوان مصرف کننده هریک از گروه های غذایی محسوب شود باید حداقل نصف سروینگ از آن ماده غذایی را در یک روز مصرف میکرد.
- ▶ امتیاز نهایی تنوع غذایی ۱۰ می باشد و هر کدام از ۵ گروه اصلی حداکثر ۲ امتیاز از کل ۱۰ امتیاز تنوع غذایی را داراست .

ارزیابی خواب

- ▶ رایج ترین روش ارزیابی مقدار خواب در مطالعات اپیدمیولوژی، پرسش نامه پیتزبورگ (PSQI = Pittsburgh sleep quality index) است که با استفاده از چندسوال و نظر سنجی، زمان خواب و کیفیت خواب به دست می آید (۷).
- ▶ در این مطالعه ساعات خواب با ۶ سوال از افراد شامل ساعت خوابیدن در شب (ایام تعطیل و غیرتعطیل)، ساعت بیدار شدن در صبح (ایام تعطیل و غیرتعطیل)، مدت زمانی که در رختخواب میگذرانند تا خوابشان ببرد، میزان خواب در طی روز (چرت زدن) پرسیده و در پرسشنامه ثبت شد.
- ▶ کل ساعات خواب ۲۴ ساعته (۱روز طی هفته و یک روز آخر هفته) از این طریق محاسبه شد.

آنالیز آماری

- ▶ تجزیه و تحلیل داده ها با نرم افزار SPSS19 انجام شد.
- ▶ داده های کمی به صورت $\text{mean} \pm \text{SD}$ و داده های کیفی به صورت فراوانی و درصد بیان شد.
- ▶ متغیرهای کمی با استفاده از آزمون های پارامتریک یا **Non parametric test** بسته به توزیع داده ها که نرمال است یا خیر ، تحلیل شد.
- ▶ همبستگی و مقایسه بین گروه های مختلف با استفاده از آزمون کای دو ، آنووا و تی تست بسته به نوع متغیر و تعداد گروه ها در سطح معنی داری کمتر از ۰.۰۵ بررسی شد.

نتائج

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار شاخص های آنتروپومتری و فشارخون برحسب گروه های سنی

گروه سنی	۳۵-۴۵ سال	۴۵-۵۵ سال	۵۵-۶۵ سال	بالای ۶۵ سال	کل	سطح معناداری
فشارخون سیستول	۱۰۵/۹۱ (۳۲/۳۳)	۱۲۶/۳۰ (۲۱/۷۶)	۱۳۱/۶۰ (۱۸/۵۹)	۱۶۷/۳۸ (۱۸۰/۰۶)	۱۳۲/۶۵ (۶۸/۴۸)	۰/۰۵
فشارخون دیاستول	۷۴/۱۶ (۷/۹۲)	۷۹/۲۳ (۱۳/۸۴)	۸۰/۰۰ (۱۱/۲۷)	۷۹/۵۲ (۸/۲۰)	۷۹/۲۵ (۱۱/۶۴)	۰/۴۵
دور کمر	۹۳/۷۵ (۱۳/۴۸)	۹۶/۹۶ (۹/۵۹)	۹۷/۴۹ (۹/۷۸)	۹۴/۱۹ (۱۰/۱۶)	۹۶/۶۰ (۱۰/۰۷)	۰/۴۲
دور باسن	۱۰۴/۸۳ (۱۴/۵۷)	۱۰۵/۹۲ (۱۵/۹۴)	۱۰۷/۷۷ (۱۱/۵۴)	۱۰۲/۵۲ (۱۰/۱۹)	۱۰۶/۲۶ (۱۳/۲۰)	۰/۴۲
دور مچ	۱۵/۵۴ (۱/۶۷)	۱۵/۷۵ (۱/۲۰)	۱۶/۹۸ (۱۱/۸۱)	۱۵/۴۲ (۰/۹۲)	۱۶/۲۷ (۸/۱۳)	۰/۷۷
وزن	۷۵/۳۳ (۱۸/۳۱)	۷۰/۱۸ (۵۷/۱۴)	۶۹/۶۵ (۱۲/۴۱)	۶۲/۷۸ (۶/۳۳)	۶۹/۳۵ (۱۳/۲۹)	۰/۰۴
قد	۱۶۰/۳۳ (۸/۵۷)	۱۵۸/۵۰ (۷/۱۹)	۱۵۷/۷۰ (۹/۰۰)	۱۵۹/۳۸ (۸/۲۱)	۱۵۸/۳۸ (۸/۲۷)	۰/۶۹
نمایه توده بدنی	۲۸/۶۳ (۷/۴۵)	۲۸/۶۶ (۵/۳۹)	۲۷/۹۲ (۴/۷۳)	۲۵/۰۶ (۲/۷۶)	۲۷/۸۴ (۵/۰۸)	۰/۰۴

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار شاخص های آنتروپومتری و فشارخون بر حسب جنس

سطح معناداری	انحراف معیار \pm میانگین	جنس	
<u>-/۰.۳</u>	۷۲/۲۹ \pm ۹/۳۰	مرد	وزن
	۶۸/۱۲ \pm ۱۴/۵۰	زن	
<u>-/۰.۰۱</u>	۱۶۶/۱۷ \pm ۷/۶۱	مرد	قد
	۱۵۵/۱۴ \pm ۶/۱۲	زن	
<u>-/۰.۰۴</u>	۲۶/۳۰ \pm ۳/۶۹	مرد	نمایه توده بدنی
	۲۸/۴۸ \pm ۵/۴۵	زن	
<u>-/۱۸</u>	۹۵/۱۹ \pm ۷/۵۱	مرد	دور کمر
	۹۷/۱۹ \pm ۱۰/۹۴	زن	
<u>-/۰.۰۵</u>	۱۰۱/۷۰ \pm ۱۴/۸۱	مرد	دور باسن
	۱۰۸/۱۵ \pm ۱۲/۰۴	زن	
<u>-/۷۸</u>	۱۶/۵۴ \pm ۱/۴۰	مرد	دور مچ
	۱۶/۱۵ \pm ۹/۶۴	زن	
<u>-/۴۵</u>	۱۴۲/۲۱ \pm ۱۲۳/۸۸	مرد	فشارخون سیستول
	۱۲۸/۶۷ \pm ۱۷/۳۶	زن	
<u>-/۳۷</u>	۸۰/۵۳ \pm ۱۱/۴۳	مرد	فشار خون دیاستول
	۷۸/۷۱ \pm ۱۱/۷۴	زن	

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار شاخص های آنترپومتری و فشارخون در دو گروه با نمایه توده بدنی کمتر از ۲۵ و مساوی و بیشتر از ۲۵

متغیر	نمایه توده بدنی		سطح معناداری
	کمتر از ۲۵	مساوی و بیشتر از ۲۵	
	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	
وزن	۶/۸۵ \pm ۹/۴۸	۷۷/۸۴ \pm ۱۰/۹۴	۰/۰۰۱
قد	۱۶۱/۰۰ \pm ۷/۸۴	۱۵۵/۷۶ \pm ۷/۹۰	۰/۰۰۱
دور کمر	۸۹/۳۳ \pm ۶/۲۳	۱۰۳/۸۷ \pm ۷/۶۴	۰/۰۰۱
دور باسن	۹۸/۵۷ \pm ۷/۲۷	۱۱۳/۹۵ \pm ۱۳/۳۶	۰/۰۰۱
دور میچ	۱۵/۳۳ \pm ۲/۰۹	۱۷/۲۰ \pm ۱۱/۲۶	۰/۱۴
فشار خون سیستول	۱۲۶/۴۴ \pm ۱۶/۱۲	۱۳۰/۸۷ \pm ۱۸/۳۸	۰/۱۰
فشارخون دیاستول	۷۶/۹۳ \pm ۱۲/۶۱	۸۱/۵۶ \pm ۱۰/۱۴	۰/۰۰۱
سن	۵۶/۵۹ \pm ۸/۳۵	۵۵/۷۰ \pm ۷/۰۴	۰/۴۶

جدول ۴: میانگین و انحراف معیار قندخون و پروفایل های لیپیدی در دو گروه

سطح معناداری	تعمیه توده بدنی		
	کمتر از ۲۵	مساوی و بیشتر از ۲۵	
۰/۱۵	۱۶۰/۸۸±۶۹/۹۷	۱۷۷/۶۵±۷۶/۴۳	قندخون ناشنا
۰/۸۷	۲۶۷/۵۲±۱۲۱/۱۳	۲۶۴/۷۶±۹۳/۲۸	قند خون دو ساعته
۰/۱۰	۷/۳۷±۱/۶۴	۷/۸۲±۱/۸۰	A1c
۰/۸۱	۱۶۳/۸۵±۸۲/۸۶	۱۶۶/۷۶±۶۹/۳۷	TG
۰/۹۴	۴۲/۱۹±۱۴/۴۸	۴۲/۳۴±۱۴/۰۴	HDL
۰/۹۱	۹۲/۱۸±۲۸/۹۹	۹۲/۷۳±۳۰/۹۸	LDL
۰/۸۷	۱۶۵/۸۳±۳۶/۴۴	۱۶۶/۸۴±۴۳/۲۱	CHOL

نتایج تنوع غذایی

جدول ۵: میانگین و انحراف معیار تنوع غذایی برحسب گروه های سنی

گروه سنی / تنوع غذایی	۳۵-۴۵ سال	۴۵-۵۵ سال	۵۵-۶۵ سال	بالای ۶۵ سال	کل	سطح معناداری
غلات	۰/۹۰ (۰/۲۰)	۰/۷۸ (۰/۲۷)	۰/۷۱ (۰/۲۷)	۰/۷۴ (۰/۳۳)	۰/۷۵ (۰/۲۷)	۰/۱۳
سبزی	۰/۷۳ (۰/۳۳)	۰/۸۴ (۰/۲۶)	۰/۷۴ (۰/۲۸)	۰/۸۵ (۰/۳۴)	۰/۷۹ (۰/۲۹)	۰/۱۳
میوه	۱/۰۰ (۰/۶۰)	۰/۹۰ (۰/۶۹)	۰/۸۸ (۰/۶۷)	۰/۹۰ (۰/۷۰)	۰/۹۰ (۰/۶۷)	۰/۹۵
لبنیات	۱/۰۵ (۰/۴۴)	۰/۸۸ (۰/۵۲)	۱/۰۳ (۰/۴۸)	۱/۱۳ (۰/۴۷)	۱/۰۰ (۰/۴۹)	۰/۱۵
گوشت	۰/۷۵ (۰/۲۶)	۰/۶۱ (۰/۲۸)	۰/۵۹ (۰/۳۳)	۰/۵۹ (۰/۲۵)	۰/۶۱ (۰/۳۰)	۰/۴۲
کل	۴/۴۴ (۰/۷۵)	۴/۰۳ (۰/۹۱)	۳/۹۲ (۱/۰۲)	۴/۲۸ (۱/۳۱)	۴/۰۵ (۱/۰۱)	۰/۲۷

جدول ۶: میانگین و انحراف معیار تنوع غذایی بر حسب جنس

سطح معناداری	انحراف معیار \pm میانگین	جنس	گروه های غذایی
0/09	0/81 \pm 0/28	مرد	غلات
	0/72 \pm 0/27	زن	
0/35	0/82 \pm 0/31	مرد	سبزی
	0/77 \pm 0/28	زن	
0/27	0/80 \pm 0/68	مرد	میوه
	0/93 \pm 0/67	زن	
0/60	1/03 \pm 0/53	مرد	لبنیات
	0/98 \pm 0/48	زن	
0/49	0/63 \pm 0/28	مرد	گوشت
	0/60 \pm 0/31	زن	
0/80	4/08 \pm 1/02	مرد	کل
	4/03 \pm 1/02	زن	

جدول ۷: میانگین و انحراف معیار تنوع غذایی در دو گروه

سطح معناداری	نماینه توده بدنی		گروه های غذایی
	کمتراز ۲۵	مساوی و بیشتر از ۲۵	
۰/۹۹	۰/۶۱±۰/۳۴	۰/۶۱±۰/۲۶	گوشت
۰/۴۶	۰/۹۷±۰/۵۴	۱/۰۲±۰/۴۵	لبنیات
۰/۱۶	۰/۸۲±۰/۶۱	۰/۹۷±۰/۷۲	میوه
۰/۵۲	۰/۸۰±۰/۲۸	۰/۷۷±۰/۳۰	سبزی
۰/۸۶	۰/۷۵±۰/۳۱	۰/۷۴±۰/۲۴	غلات
۰/۲۹	۳/۹۶±۱/۱۱	۴/۱۳±۰/۹۲	کل

جدول ۸: میانگین و انحراف معیار تنوع غذایی بر حسب شغل

شغل / گروه های غذایی	خانه دار یا بیکار	کارمند دولتی	آزاد	کارگر	بازنشسته	کل	سطح معناداری
غلات	۰/۷۲(۰/۲۶)	۱/۰۲(۰/۳۲)	۰/۷۸(۰/۳۰)	۰/۵۷(۰)	۰/۷۹(۰/۲۸)	۰/۷۵(۰/۲۷)	۰/۱۵
سبزی	۰/۷۷(۰/۲۷)	۰/۹۶(۰/۴۳)	۰/۷۲(۰/۲۹)	۰/۸۵(۰)	۰/۹۵(۰/۳۴)	۰/۷۹(۰/۲۹)	۰/۰۷
میوه	۰/۹۳(۰/۶۶)	۰/۸۰(۰/۴۴)	۱/۰۰(۰/۶۱)	۲/۰۰(۰)	۰/۵۰(۰/۷۳)	۰/۹۰(۰/۶۷)	۰/۰۶
لبنیات	۰/۹۹(۰/۴۷)	۰/۶۶(۰/۴۷)	۱/۰۸(۰/۴۸)	۰/۶۶(۰)	۱/۰۳(۰/۶۴)	۱/۰۰(۰/۴۹)	۰/۴۷
گوشت	۰/۵۸(۰/۳۱)	۰/۹۰(۰/۲۲)	۰/۶۸(۰/۲۹)	۰/۵۰(۰)	۰/۶۲(۰/۲۲)	۰/۶۱(۰/۳۰)	۰/۱۶
کل	۴/۰۱(۱/۰۰)	۴/۳۵(۱/۰۰)	۴/۲۶(۰/۸۱)	۴/۵۸(۰)	۳/۸۵(۱/۳۸)	۴/۰۵(۱/۰۱)	۰/۶۷

جدول ۹: میانگین و انحراف معیار تنوع غذایی بر حسب تحصیلات

سطح معناداری	کل	لیسانس	دیپلم و دیپلم فوق	زیردیپلم	بیسواد یا کم سواد	تحصیلات گروه های غذایی
۰/۱۱	۰/۷۵(۰/۲۷)	۰/۸۵(۰)	۰/۹۳(۰/۳۱)	۰/۷۷(۰/۲۷)	۰/۷۰(۰/۲۷)	غلات
۰/۲۴	۰/۷۹(۰/۲۹)	۰/۲۸(۰)	۰/۸۵(۰/۱۶)	۰/۸۱(۰/۳۱)	۰/۷۶(۰/۲۷)	سبزی
۰/۴۷	۰/۹۰(۰/۶۷)	۱/۰۰(۰)	۱/۲۸(۰/۴۸)	۰/۸۹(۰/۶۸)	۰/۸۶(۰/۶۷)	میوه
۰/۹۰	۱/۰۰(۰/۴۹)	۱/۳۳(۰)	۱/۰۴(۰/۶۵)	۱/۰۰(۰/۴۸)	۰/۹۸(۰/۵۰)	لبنیات
۰/۰۰۶	۰/۶۱(۰/۳۰)	۱/۰۰(۰)	۰/۸۵(۰/۲۴)	۰/۶۵(۰/۲۷)	۰/۵۳(۰/۳۲)	گوشت
۰/۰۲	۴/۰۵(۱/۰۱)	۴/۴۶(۰)	۴/۹۷(۱/۱۷)	۴/۱۳(۰/۹۷)	۳/۸۳(۱/۰۰)	کل

جدول ۱۰: همبستگی بین تنوع غذایی با شاخص های انتروپومتری و فشارخون در افراد با نمایه توده بدنی کمتر از ۲۵

کل	گوشت	لبنیات	میوه	سبزی	غلات		
0/13	0/23	-0/09	0/10	-0/08	0/11	r	وزن
0/23	0/03	0/41	0/35	0/94	0/31	p	
0/08	0/19	-0/16	-0/03	0/24	0/23	r	قد
0/46	0/08	0/14	0/74	0/03	0/03	p	
0/07	0/24	-0/14	0/07	0/02	0/00	r	نمایه توده بدنی
0/52	0/03	0/18	0/52	0/81	0/99	p	
-0/003	0/25	-0/19	0/06	-0/05	-0/08	r	دور کمر
0/97	0/02	0/08	0/56	0/64	0/48	p	
-0/11	-0/05	-0/20	0/07	-0/05	-0/18	r	دور باسن
0/31	0/65	0/06	0/48	0/65	0/10	p	
-0/03	0/14	-0/03	-0/04	-0/02	-0/03	r	دور میچ
0/77	0/20	0/75	0/67	0/83	0/78	p	
-0/02	0/17	0/05	0/01	-0/17	-0/22	r	فشار خون سیستول
0/84	0/11	0/63	0/86	0/13	0/04	p	
0/05	-0/009	0/02	0/08	-0/15	0/11	r	فشارخون دیاستول
0/63	0/93	0/84	0/47	0/16	0/29	p	

جدول ۱۱: همبستگی بین تنوع غذایی با شاخص های انتروپومتری و فشارخون در افراد با نمایه توده بدنی مساوی و بیشتر از ۲۵

کل	گوشت	لپتیات	میوه	سبزی	غلات		
0/05	0/19	0/03	-0/01	-0/12	0/01	r	وزن
0/63	0/09	0/75	0/89	0/26	0/92	p	
0/07	0/11	0/20	-0/22	0/10	0/12	r	قد
0/49	0/31	0/07	0/06	0/37	0/25	p	
0/04	0/16	-0/09	0/10	-0/14	--0/02	r	نمایه توده بدنی
0/72	0/14	0/42	0/34	0/20	0/83	p	
0/09	0/17	0/01	0/06	-0/02	-0/05	r	دور کمر
0/40	0/13	0/91	0/56	0/84	0/65	p	
0/10	0/10	0/10	0/12	-0/05	-0/21	r	دور باسن
0/36	0/33	0/33	0/25	0/60	0/05	p	
-0/09	0/14	-0/04	--0/14	-0/11	-0/05	r	دور مچ
0/38	0/20	0/72	0/21	0/30	0/62	p	
0/13	0/05	0/09	0/01	-0/02	0/06	r	فشار خون سیستول
0/24	0/64	0/39	0/86	0/84	0/56	p	
0/00	-0/06	0/13	-0/13	0/08	-0/01	r	فشارخون دیاستول
0/94	0/59	0/23	0/21	0/46	0/89	p	

جدول ۱۲: همبستگی بین تنوع غذایی با شاخص های انترپومتری و فشارخون در کل افراد تحت بررسی

کل	گوشت	لبنیات	میوه	سبزی	غلات		
0/01	0/16	-0/05	-0/03	-0/02	0/04	r	وزن
0/86	0/04	0/51	0/64	0/79	0/53	p	
0/10	0/13	0/05	-0/07	0/14	0/16	r	قد
0/20	0/08	0/51	0/32	0/06	0/04	p	
-0/04	0/10	-0/10	-0/04	-0/01	0/001	r	نمایه توده بدنی
0/60	0/20	0/19	0/60	0/89	0/99	p	
-0/02	0/13	-0/09	-0/03	0/01	-0/03	r	دور کمر
0/78	0/07	0/25	0/64	0/88	0/67	p	
-0/02	0/05	-0/02	0/01	-0/01	-0/15	r	دور باسن
0/80	0/52	0/74	0/83	0/86	0/04	p	
-0/08	0/12	-0/04	-0/10	-0/07	-0/04	r	دور میچ
0/27	0/10	0/60	0/17	0/34	0/57	p	
0/05	0/10	0/07	0/005	-0/08	-0/05	r	فشار خون سیستول
0/48	0/20	0/38	0/95	0/27	0/51	p	
0/01	-0/03	0/06	-0/03	-0/04	0/05	r	فشارخون دیاستول
0/86	0/67	0/43	0/71	0/59	0/51	p	

جدول ۱۳: همبستگی بین تنوع غذایی با قندخون و پروفایل های لیپیدی

کل	گوشت	لبنیات	میوه	سبزی	غلات	تنوع غذایی قندخون و لیپید	
-0/16	-0/02	-0/13	-0/08	-0/13	-0/04	R	قندخون ناشتا
<u>0/04</u>	0/78	0/09	0/29	0/10	0/60	p	
-0/13	-0/09	-0/11	-0/05	-0/14	0/02	R	قند خون دو ساعته
0/09	0/23	0/17	0/52	0/07	0/78	p	
-0/15	-0/07	-0/09	-0/13	-0/09	0/02	R	A1c
<u>0/04</u>	0/35	0/25	0/08	0/24	0/81	p	
-0/16	0/001	-0/04	-0/13	-0/06	-0/14	R	TG
<u>0/03</u>	0/99	0/55	0/08	0/43	0/06	p	
-0/02	-0/11	0/01	0/03	-0/10	0/05	R	HDL
0/77	0/16	0/92	0/65	0/19	0/52	p	
-0/08	0/05	-0/04	-0/16	-0/06	0/10	R	LDL
0/26	0/48	0/58	<u>0/03</u>	0/44	0/19	p	
-0/07	0/07	0/06	-0/13	-0/20	0/04	R	CHOL
0/36	0/36	0/43	0/08	<u>0/01</u>	0/55	p	

نتایج ساعات خواب در بیماران دیابتی مورد مطالعه

جدول ۱۴: میانگین و انحراف معیار ساعات خواب بر حسب گروه های سنی

سطح معتاداری	کل	بالای ۶۵ سال	۵۵-۶۵ سال	۴۵-۵۵ سال	۳۵-۴۵ سال	گروه سنی ساعات خواب
۰/۱۱	۱۰/۲۹ (۳/۴۵)	۹/۳۳ (۳/۷۷)	۱۰/۲۶ (۲/۹۶)	۱۰/۲۵ (۳/۲۸)	۱۰ (۵/۰۸)	ساعت خوابیدن در شب (ایام غیر تعطیل)
۰/۹۱	۷/۲۳ (۱/۷۵)	۷/۳۱ (۱/۹۸)	۷/۱۹ (۱/۹۰)	۷/۱۷ (۱/۴۹)	۷/۵۴ (۱/۵۸)	ساعت بیدار شدن در صبح (ایام غیر تعطیل)
۰/۸۵	۹/۱۴ (۴/۴۸)	۹/۰۷ (۴/۳۵)	۹/۳۴ (۴/۴۱)	۹/۱۴ (۴/۵۸)	۸/۱۰ (۵/۱۰)	ساعت خوابیدن در شب (ایام تعطیل)
۰/۴۹	۸/۰۶ (۱/۹۵)	۷/۴۴ (۲/۱۴)	۸ (۲/۰۵)	۸/۰۳ (۱/۷۵)	۸/۴۸ (۱/۸۳)	ساعت بیدار شدن در صبح (ایام تعطیل)
۰/۷۰	۴۳/۲۱ (۴۶/۷۳)	۳۷/۰۶ ۳۶/۴۸)	۴۱/۰۶ (۴۴/۸۸)	۴۹/۱۵ (۵۱/۴۱)	۴۷/۰۶ (۵۵/۳۲)	میزان خواب در طول روز
۰/۹۹	۸/۳۳ (۲)	۸/۴۲ (۲/۲۸)	۸/۳۴ (۲/۰۳)	۸/۲۶ (۱/۹۳)	۸/۳۴ (۱/۸۴)	کل ساعات خواب روزهای غیر تعطیل
۰/۹۸	۸/۳۲ (۲/۱۵)	۸/۴۷ (۲/۲۱)	۸/۳۱ (۲/۳۱)	۸/۲۵ (۱/۸۸)	۸/۴۰ (۲/۳۸)	کل ساعات خواب روزهای تعطیل

جدول ۱۵: میانگین و انحراف معیار ساعات خواب بر حسب جنس

سطح معتاداری	انحراف معیار \pm میانگین	جنس	
-/۹۶	10/27 \pm 3/74	مرد	ساعت خوابیدن در شب (ایام غیر تعطیل)
	10/29 \pm 3/34	زن	
-/۸۲	7/27 \pm 1/86	مرد	ساعت بیدار شدن در صبح (ایام غیر تعطیل)
	7/21 \pm 1/71	زن	
-/۷۴	9/32 \pm 4/47	مرد	ساعت خوابیدن در شب (ایام تعطیل)
	9/07 \pm 4/50	زن	
-/۷۵	8/13 \pm 2/00	مرد	ساعت بیدار شدن در صبح (ایام تعطیل)
	8/02 \pm 1/94	زن	
-/۰۲	56/06 \pm 45/21	مرد	میزان خواب در طول روز
	38/27 \pm 46/51	زن	
-/۶۱	8/45 \pm 1/92	مرد	کل ساعات خواب روزهای غیر تعطیل
	8/28 \pm 2/04	زن	
-/۴۲	8/53 \pm 1/89	مرد	کل ساعات خواب روزهای تعطیل
	8/23 \pm 2/26	زن	

جدول ۱۶: میانگین و انحراف معیار ساعات خواب در دو گروه

سطح معناداری	نمایه توده بدنی		ساعات خواب
	کمتراز ۲۵	مساوی و بیشتر از ۲۵	
۰/۹۴	$10/34 \pm 2/97$	$9/43 \pm 3/84$	ساعت خوابیدن در شب (ایام غیر تعطیل)
۰/۷۷	$7/27 \pm 1/65$	$7/19 \pm 1/86$	ساعت بیدار شدن در صبح (ایام غیر تعطیل)
۰/۵۵	$9/35 \pm 4/44$	$8/54 \pm 4/53$	ساعت خوابیدن در شب (ایام تعطیل)
۰/۷۳	$8/11 \pm 1/83$	$8/01 \pm 2/08$	ساعت بیدار شدن در صبح (ایام تعطیل)
۰/۷۳	$42/33 \pm 44/54$	$44/50 \pm 49/07$	میزان خواب در طول روز (چرت زدن)
۰/۳۴	$8/48 \pm 1/99$	$8/18 \pm 2/02$	کل ساعات خواب روزهای غیر تعطیل
۰/۸۶	$8/35 \pm 2/10$	$8/29 \pm 2/21$	کل ساعات خواب روزهای تعطیل

جدول ۱۷: میانگین و انحراف معیار ساعات خواب بر حسب شغل

سطح معناداری	کل	بازنشسته	کارگر	آزاد	کارمند دولتی	خانه دار یا بیکار	شغل ساعات خواب
۰/۳۲	۱۰/۲۹ (۳/۴۵)	۱۰/۲۸ (۲/۵۸)	۱۲/۵۰ (۰)	۱۰/۱۵ (۴/۲۱)	۷/۲۶ (۵/۰۹)	۱۰/۳۶ (۳/۳۲)	ساعت خوابیدن در شب (ایام غیر تعطیل)
۰/۴۷	۷/۲۳ (۱/۷۵)	۷/۱۱ (۲/۲۵)	۹/۵۰ (۰)	۷/۵۴ (۱/۶۸)	۸/۳۲ (۱/۶۶)	۷/۱۳ (۱/۷۰)	ساعت بیدار شدن در صبح (ایام غیر تعطیل)
۰/۸۴	۹/۱۴ (۴/۴۸)	۸/۴۶ (۴/۲۱)	۱۲/۵۰ (۰)	۹/۰۶ (۴/۷۶)	۷/۲۶ (۴/۶۸)	۹/۱۶ (۴/۵۰)	ساعت خوابیدن در شب (ایام تعطیل)
۰/۸۱	۸/۰۶ (۱/۹۵)	۸/۱۸ (۲/۵۴)	۹/۵۰ (۰)	۸/۲۵ (۱/۶۵)	۹/۰۷ (۲/۴۲)	۷/۵۷ (۱/۹۲)	ساعت بیدار شدن در صبح (ایام تعطیل)
۰/۳۵	۴۳/۲۱ (۴۶/۷۳)	۵۱/۵۶ (۳۹/۴۸)	۹۰/۰۰ (۰)	۵۴/۳۱ (۴۲/۶۷)	۶۰/۰۰ (۸۴/۸۵)	۳۹/۲۳ (۴۶/۱۹)	میزان خواب در طول روز
۰/۶۹	۸/۳۳ (۲)	۸/۸۸ (۲/۰۹)	۹/۳۰ (۰)	۸/۴۰ (۱/۸۴)	۷/۶۰ (۰/۸۹)	۸/۲۶ (۲/۰۶)	کل ساعات خواب روزهای غیر تعطیل
۰/۵۵	۸/۳۲ (۲/۱۵)	۹/۰۵ (۱/۹۸)	۹/۳۰ (۰)	۸/۲۶ (۱/۹۱)	۹/۰۶ (۱/۵۲)	۸/۱۹ (۲/۲۴)	کل ساعات خواب روزهای تعطیل

جدول ۱۸: میانگین و انحراف معیار ساعات خواب بر حسب تحصیلات

سطح معناداری	کل	لیسانس	دیپلم و فوق دیپلم	زیر دیپلم	بیسواد یا کم سواد	تحصیلات ساعات خواب
۰/۸۰	۱۰/۲۹ (۳/۴۵)	۱۲/۰۰ (۰)	۱۰/۰۰ (۳/۶۰)	۱۰/۰۸ (۳/۷۵)	۱۰/۱۱ (۳/۰۶)	ساعت خوابیدن در شب (ایام غیر تعطیل)
۰/۶۰	۷/۲۳ (۱/۷۵)	۷/۰۰ (۰)	۷/۲۰ (۱/۶۷)	۷/۴۰ (۱/۸۵)	۷/۰۵ (۱/۶۵)	ساعت بیدار شدن در صبح (ایام غیر تعطیل)
۰/۸۲	۹/۱۴ (۴/۴۸)	۱۲/۰۰ (۰)	۸/۱۱ (۴/۸۲)	۹/۱۸ (۴/۴۸)	۹/۱۶ (۴/۵۱)	ساعت خوابیدن در شب (ایام تعطیل)
۰/۴۱	۸/۰۶ (۱/۹۵)	۷/۰۰ (۰)	۸/۲۸ (۲/۴۲)	۸/۲۳ (۲/۰۴)	۷/۳۷ (۱/۷۸)	ساعت بیدار شدن در صبح (ایام تعطیل)
۰/۴۰	۴۳/۲۱ (۴۶/۷۳)	۱۲۰/۰۰ (۰)	۵۰/۰۰ (۶۲/۴۴)	۴۲/۳۷ (۶۹/۴۳)	۴۳/۳۵ (۴۸/۸۷)	میزان خواب در طول روز
۰/۹۴	۸/۳۳ (۲)	۹/۰۰ (۰)	۷/۹۵ (۱/۶۲)	۸/۳۷ (۱/۹۸)	۸/۳۱ (۲/۱۰)	کل ساعات خواب روزهای غیر تعطیل
۰/۹۷	۸/۳۲ (۲/۱۵)	۹/۰۰ (۰)	۸/۱۰ (۱/۵۴)	۸/۳۶ (۲/۰۹)	۸/۲۷ (۲/۳۲)	کل ساعات خواب روزهای تعطیل

جدول ۱۹: همبستگی بین گروه های غذایی و ساعات خواب در افراد با نمایه توده بدنی کمتر از ۲۵

کل	گوشت	لبنیات	میوه	سبزی	غلات		
-0/002	0.12	0.04	-0/09	-0/02	0.09	r	ساعت خوابیدن در شب (ایام غیر تعطیل)
0.98	0.28	0.70	0.41	0.82	0.40	p	
0.06	0.01	-0/14	0.21	-0/18	0.11	r	ساعت بیدار شدن در صبح (ایام تعطیل)
0.58	0.87	0.20	0.05	0.09	0.29	p	
0.05	-0/00	0.01	0.00	0.13	0.03	r	ساعت بیدار شدن در صبح (ایام غیر تعطیل)
0.62	0.97	0.93	0.97	0.24	0.74	p	
0.03	0.02	-0/13	0.18	-0/24	0.15	r	ساعت خوابیدن در شب (ایام تعطیل)
0.79	0.81	0.23	0.10	<u>0.02</u>	0.18	p	
-0/10	-0/32	-0/23	0/10	-0/13	0/00	r	کل ساعات خواب روزهای غیر تعطیل
0/36	0/77	0/33	0/35	0/24	0/94	p	
-0/35	0/01	-0/17	0/09	-0/13	0/11	r	کل ساعات خواب روزهای تعطیل
0/75	0/91	0/12	0/41	0/24	0/31	p	

جدول ۲۰: همبستگی بین گروه های غذایی و ساعات خواب در افراد با نمایه توده بدنی مساوی و بیشتر از ۲۵

کل	گوشت	لبنیات	میوه	سبزی	غلات		
0/12	-0/07	0/17	0/16	0/05	-0/24	r	ساعت خوابیدن در شب (ایام غیر تعطیل)
0/28	0/53	0/13	0/15	0/61	<u>0/02</u>	p	
-0/18	0/10	-0/28	-0/02	-0/16	-0/08	r	ساعت بیدار شدن در صبح (ایام تعطیل)
0/09	0/37	<u>0/01</u>	0/85	0/15	0/43	p	
-0/03	-0/21	0/17	0/07	0/05	-0/40	r	ساعت بیدار شدن در صبح (ایام غیر تعطیل)
0/76	0/05	0/11	0/53	0/62	<u>0/00</u>	p	
-0/13	0/03	-0/23	0/01	-0/16	0/03	r	ساعت خوابیدن در شب (ایام تعطیل)
0/23	0/76	<u>0/03</u>	0/90	0/14	0/78	p	
-0/17	-0/02	0/18	0/02	-0/10	-0/20	r	کل ساعات خواب روزهای غیر تعطیل
0/13	0/84	0/09	0/83	0/37	0/06	p	
-0/21	-0/09	-0/31	-0/05	-0/00	-0/03	r	کل ساعات خواب روزهای تعطیل
0/05	0/41	<u>0/00</u>	0/66	0/98	0/75	p	

جدول ۲۱: همبستگی بین گروه های غذایی و ساعات خواب در کل افراد تحت بررسی

کل	گوشت	لبنیات	میوه	سبزی	غلات	گروه های غذایی	
						ساعات خواب	
0/08	0/00	0/12	0/05	0/01	-0/11	r	ساعت خوابیدن در شب (ایام غیرتعطیل)
0/29	0/99	0/10	0/50	0/89	0/13	p	
-0/08	0/06	-0/22	0/10	-0/17	-0/00	r	ساعت بیدار شدن در صبح (ایام تعطیل)
0/31	0/40	<u>0/00</u>	0/19	<u>0/02</u>	0/95	p	
0/01	-0/12	0/10	0/03	0/09	-0/21	r	ساعت بیدار شدن در صبح (ایام غیرتعطیل)
0/90	0/12	0/19	0/62	0/25	<u>0.00</u>	p	
-0/06	0/03	-0/19	0/10	-0/20	0/07	r	ساعت خوابیدن در شب (ایام تعطیل)
0/43	0/69	<u>0.01</u>	0.21	<u>0.00</u>	0.32	p	
-0/13	-0/26	-0/20	0/07	-0/12	-0/11	r	کل ساعات خوابیدن روزهای غیرتعطیل
0/09	0/74	<u>0/00</u>	0/34	0/13	0/15	p	
0/13	-0/41	-0/24	-0/06	-0/02	0/02	r	کل ساعات خوابیدن روزهای تعطیل
0/09	0/55	<u>0/00</u>	0/39	0/73	0/72	p	

جدول ۲۲: همبستگی بین ساعات خواب با قند خون و پروفایل های لیپیدی

ساعات خواب	ساعات خوابیدن در شب (ایام غیر تعطیل)	ساعات بیدار شدن در صبح (ایام غیر تعطیل)	ساعات خوابیدن در شب (ایام تعطیل)	ساعات بیدار شدن در صبح (ایام تعطیل)	میزان خواب در طول روز	کل ساعات خواب روزهای غیر تعطیل	کل ساعات خواب روزهای تعطیل	قندخون و لیپید	
								r	قندخون و لیپید
0/25	0/25	0/20	0/17	-0/09	0/20	-0/68	0/39	r	قندخون ناشتا
0/001	0/001	0/009	0/02	0/21	0/008	0/39		p	
0/27	0/29	0/17	0/18	-0/14	0/29	-0/05	0/51	r	قند خون دو ساعته
0/001	0/00	0/03	0/02	0/06	0/001	0/51		p	
0/28	0/22	0/17	0/14	-0/13	0/15	-0/02	0/73	r	A1c
0/006	0/004	0/02	0/06	0/08	0/04	0/73		p	
0/15	0/05	0/1	0/01	-0/10	0/07	-0/10	0/19	r	TG
0/28	0/50	0/2	0/88	0/20	0/37	0/19		p	
-0/04	-0/02	-0/04	0/01	0/02	-0/01	0/02	0/79	r	HDL
0/59	0/75	0/54	0/85	0/72	0/91	0/79		p	
-0/10	-0/16	-0/11	-0/07	0/06	-0/04	-0/05	0/52	r	LDL
0/18	0/03	0/15	0/37	0/42	0/55	0/52		p	
-0/07	-0/06	0/02	-0/03	0/02	-0/04	0/01	0/87	r	CHOL
0/32	0/44	0/79	0/66	0/74	0/56	0/87		p	

بحث

9

نتیجه گیری

- ▶ میانگین امتیاز تنوع رژیم غذایی در افراد با نمایه توده بدنی کمتر از ۲۵ ، $۰/۹۲ \pm ۴/۱۳$ و در افراد با نمایه توده بدنی مساوی و بیشتر از ۲۵ ، $۱/۱۱ \pm ۳/۹۶$ و در کل افراد مورد مطالعه (۱۶۰ نفر) $۱/۰۱ \pm ۴/۰۵$ بود.
- ▶ اکثریت افراد مورد مطالعه امتیاز تنوع رژیم غذایی مناسبی نداشتند و در هر دو گروه مورد مطالعه ، گروه لبنیات بیشترین و گوشت کمترین امتیاز تنوع را دارا بودند.
- ▶ این مسئله شاید به علت هزینه های بالای خرید محصولات گوشتی ، با توجه به اینکه مطالعه در منطقه جنوب تهران انجام شده است ، می باشد.
- ▶ میانگین امتیاز تنوع رژیم غذایی در مطالعه انجام شده در مالزی بر روی افراد دیابتی نوع ۲ ، $۰/۷۹ \pm ۴/۱۲$ بود. بیشترین امتیاز تنوع غذایی مربوط به گروه نان و غلات و کمترین مربوط به گروه لبنیات و میوه بود (۱۷) که با نتیجه مطالعه ما مغایرت دارد و علت احتمالی را می توان به تفاوت فرهنگ ها و آب و هوای دو کشور ارتباط داد.

▶ میانگین امتیاز تنوع رژیم غذایی در مطالعه انجام شده در زنان بزرگسال تهرانی (۷) و دختران دانشجوی اصفهانی (۱۵) به ترتیب ۶/۷۸ و ۶/۰۱ بود. میانگین این امتیاز در مطالعه انجام شده در یک منطقه شهری تهران ۶/۵۰ بود (۱۶).

▶ میانگین امتیاز تنوع رژیم غذایی مطالعه حاضر کمتر از اکثر مطالعات ذکر شده است. ممکن است به علت نمونه گیری این مطالعه بر روی افراد دیابتی باشد که سعی در توجه بیشتری به رژیم غذایی خود داشته و با احتیاط بیشتری مواد غذایی مصرف نموده اند و همین امر سبب کاهش میانگین امتیاز تنوع رژیم غذایی در این افراد شده است.

▶ از این رو مداخلات تغذیه ای جهت افزایش تنوع رژیم غذایی برای این جمعیت ضروری به نظر می رسد.

- ▶ در این مطالعه بین امتیاز تنوع غذایی گروه گوشت و امتیاز کل تنوع غذایی با تحصیلات ارتباط معنادار دیده شد ($p < 0.05$). به طوری که در افراد با مدرک لیسانس مصرف گوشت بالاتر و افراد با مدرک دیپلم و فوق دیپلم امتیاز تنوع غذایی کل بالاتر گزارش شد.
- ▶ در مطالعه Kee Fong Tiew نیز ارتباط مستقیم بین سطح تحصیلات و امتیاز تنوع غذایی دیده شد (۱۷).
- ▶ مطالعه Ranil jaya warden نیز تنوع رژیم غذایی در بزرگسالان سریلانکایی با سطح تحصیلات افراد رابطه مستقیم نشان داد (۱۸).
- ▶ به علت شیوع بالای دیابت نوع ۲ در افراد با تحصیلات کمتر، نیاز فوری برای ارتقاء آگاهی تغذیه ای برای این گروه از افراد وجود دارد.

▶ بین شغل افراد و امتیاز تنوع غذایی ارتباط معناداری مشاهده نشد .

▶ البته بیشترین امتیاز تنوع گروه های غلات، سبزی و گوشت مربوط به کارمندان دولت و بیشترین امتیاز تنوع میوه مربوط به گروه کارگران و بیشترین امتیاز تنوع لبنیات مربوط به افراد با شغل آزاد بود اما این ارتباط معنادار نبود.

▶ طبق مطالعه Kee fong Tiew احتمالاً افراد دیابتی شاغل، رژیم با تنوع غذایی کمتر دارند که ممکن بخاطر حجم کاری این افراد باشد که به علت کمبود زمان انتخاب های غذایی آنها تحت تأثیر قرار گیرد مانند حذف یک وعده غذایی (۱۷).

▶ در مطالعه ما این موضوع صدق نمی کرد شاید به این دلیل باشد که افراد کارمند دولت در این مطالعه توانایی مالی بالاتری در خرید مواد غذایی و ایجاد تنوع در رژیم خود داشتند.

- ▶ بین امتیاز تنوع گروه های غذایی و نمایه توده بدنی ارتباط آماری معناداری مشاهده نشد.
- ▶ بین امتیاز تنوع گوشت با وزن، نمایه توده بدنی و دور کمر، همبستگی مثبت و معنادار در افراد با نمایه توده بدنی کمتر از ۲۵ مشاهده شد.
- ▶ بین هیچ یک از امتیاز تنوع گروه های غذایی و شاخص های آنتروپومتری در افراد با نمایه توده بدنی مساوی و بیشتر از ۲۵ ارتباط معناداری مشاهده نشد.

► موافق با مطالعه ما ساوی و همکارانش رابطه معناداری بین امتیاز تنوع غذایی و چاقی مشاهده نکردند. این مطالعه گزارش کرد، که رژیم غذایی متنوع تر، از یک سو با افزایش مصرف مواد غذایی ناسالم مانند قند و چربی و از سوی دیگر با افزایش مصرف عناصر کمیاب و دیگر غذاهای سالم از جمله ماهی تازه، گوشت بدون چربی، میوه ها و سبزیجات غنی از ویتامین A همراه است (۱۹).

► آجانی و همکارانش نیز ارتباط معنی داری را بین امتیاز تنوع غذایی و نمایه توده بدن در ۶ ایالت نیجریه مشاهده نکردند (۲۰).

► مخالف با یافته ما، مطالعه ای بر روی افراد دیابتی نوع ۲، افراد با اضافه وزن و چاقی که نسبت دور کمر به دور باسن کمتری داشتند، کمترین امتیاز تنوع غذایی را دارا بودند (۱۷).

► مطالعه میرمیران نیز در تهران نشان داد زنانی که امتیاز تنوع غذایی بالاتری دارند گروه های غذایی میوه جات ، سبزیجات ، لبنیات و غلات بیشتری مصرف می کردند که ممکن است با بروز کمتر چاقی و چاقی شکی همراه باشد و اینکه امتیاز تنوع بیشتر در یک رژیم با افزایش دریافت فیبر ، ویتامین سی و کلسیم که همگی ارتباط معکوس با چاقی دارند همراه است (۲۱).

▶ مطالعه ای که در جمعیت سریلانکایی انجام شد، نشان داد با افزایش امتیاز تنوع رژیم غذایی، نمایه توده بدنی، میزان انرژی دریافتی روزانه و اندازه دور کمر در افراد مورد مطالعه افزایش می یابد (۱۸).

▶ در مطالعه Otto Mc ارتباط مثبت بین تنوع رژیم غذایی و معیارهای چربی بدن یافت شد. این مطالعه نشان داد که به طور کل تنوع رژیم غذایی با رژیم غذایی کمتر سالم و خطر بیشتر چاقی مرتبط است. این مطالعه اهمیت کیفیت رژیم غذایی، مستقل از تنوع غذایی را بیان می کند (۲۲).

► یافته های مطالعه حاضر نشان می دهد که افزایش امتیاز تنوع رژیم غذایی همیشه با افزایش وزن یا کاهش وزن همراه نیست. زیرا رژیم غذایی متنوع تر، همزمان میتواند با افزایش دریافت غذاهای سالم و ناسالم همراه باشد.

► تفاوت در جمعیت مورد مطالعه، ابزارهای ارزیابی رژیم غذایی، تعداد گروه های غذایی و زیر گروه های آن ها و روش امتیازدهی به کار رفته شده برای ارزیابی تنوع غذایی در مطالعات مختلف می توانند منجر به نتایج متفاوت در مطالعات مذکور شده باشند.

▶ در مطالعه ما، ارتباط آماری معناداری بین فشارخون دیاستول و نمایه توده بدنی مشاهده شد و فشارخون دیاستول در افراد با نمایه توده بدنی مساوی و بیشتر از ۲۵، بالاتر بود.

▶ بین امتیاز تنوع گروه غلات و فشارخون سیستول همبستگی منفی و معنادار در افراد با نمایه توده بدنی کمتر از ۲۵ مشاهده شد.

▶ این همبستگی به صورت منفی و غیر معنادار بین امتیاز تنوع میوه و امتیاز تنوع غذایی کل با فشار خون سیستول و همبستگی منفی و غیر معنادار بین امتیاز تنوع گروه سبزی و گوشت با فشارخون دیاستول در این افراد دیده شد.

▶ بین فشارخون سیستول و دیاستول با امتیاز تنوع غذایی در افراد با نمایه توده بدنی مساوی و بیشتر از ۲۵ ارتباط آماری معناداری مشاهده نشد.

▶ همبستگی منفی و غیر معنادار بین امتیاز تنوع سبزی و فشارخون سیستول، همبستگی منفی و غیر معنادار بین امتیاز تنوع غلات، میوه و گوشت با فشارخون دیاستول در این افراد مشاهده شد.

- ▶ در مطالعه آزادبخت و همکاران همانند مطالعه ما افزایش امتیاز تنوع سبزیجات با کاهش فشارخون سیستول و افزایش امتیاز تنوع میوه و سبزی با کاهش فشارخون دیاستول همراه بود.
- ▶ البته در این مطالعه با افزایش امتیاز تنوع غذایی کل و لبنیات نیز، فشارخون سیستول و دیاستول کاهش یافت که در مطالعه ما این نتیجه مشاهده نشد (۲۳).
- ▶ در مطالعه Wilna H oldewaye و همکاران نیز امتیاز پایین تر تنوع رژیم غذایی با افزایش فشارخون سیستول همراه بود (۲۴).

- ▶ در مطالعه ما هیچ گونه ارتباط آماری معناداری بین قند خون و پروفایل های لیپیدی با نمایه توده بدنی مشاهده نشد .
- ▶ بین امتیاز تنوع غذایی گروه میوه و LDL همبستگی منفی و معنادار مشاهده شد.
- ▶ بین امتیاز تنوع غذایی گروه سبزیجات و CHOL همبستگی منفی و معنادار مشاهده شد.
- ▶ بین امتیاز تنوع غذایی کل با A1c و TG همبستگی منفی و معناداری مشاهده شد.

► مخالف با یافته ما، در مطالعه Otto MC و همکاران امتیاز تنوع غذایی کل با بروز دیابت نوع ۲ ارتباط نداشت. موافق با ما ارتباط قابل توجهی بین تنوع بیشتر میوه جات و سبزیجات با خطر ابتلا به دیابت نوع ۲ در این مطالعه مشاهده نشد (۲۲).

► مخالف با یافته ما Cooper و همکاران به کاهش ۳۹ درصد ریسک ابتلا به دیابت با مصرف بالای میوه جات و سبزیجات رسیدند (۲۵).

- ▶ موافق مطالعه ما، در مطالعه میرمیران و همکاران نیز با هدف ارزیابی بین امتیاز تنوع غذایی و عوامل خطر بیماری CVD، احتمال داشتن هایپرکلسترولمی با چارک های امتیاز تنوع سبزیجات کم شد.
- ▶ احتمال دارا بودن هایپرکلسترولمی، فشار خون بالا و دیابت با چارک های امتیاز تنوع غذایی کل کاهش یافت. که در مطالعه ما نیز بین تنوع غذایی کل با A1C همبستگی منفی و معنادار مشاهده شد.
- ▶ در این مطالعه احتمال داشتن دیابت و هیپرتری گلیسریدمی با افزایش چارک های امتیاز تنوع غلات کامل کاهش یافت که این نتیجه در مطالعه ما مشاهده نشد (۲۶).
- ▶ فونگ و همکاران نیز نشان دادند که مصرف بیشتر غلات کامل با وضعیت کنترل بهبود قند خون همراه است (۲۷).

- ▶ مطالعه آزادبخت و همکاران نیز نشان داد احتمال داشتن سندروم متابولیک (شامل فشار خون بالا، اختلال در قند خون و سطح تریگلیسرید خون) با افزایش چارک های تنوع غذایی کاهش می یابد (۱۵).
- ▶ که در مطالعه ما نیز افزایش تنوع غذایی کل با کاهش **A1C** و **TG** همراه بود.
- ▶ در مطالعه مقطعی **Wilna H oldwage** و همکاران امتیاز تنوع رژیم غذایی بالاتر با کلسترول تام سرم و نیز **LDL** کلسترول بالاتر و **HDL** کلسترول پایین تر در ارتباط بود (۲۴).
- ▶ اما در مطالعه قدسی و همکاران بین میزان لیپید های سرم و دریافت غذایی رابطه ای مشاهده نشد (۲۸).

- ▶ در مطالعه ما، بین نمایه توده بدن و ساعات خواب ارتباط آماری معناداری مشاهده نشد.
- ▶ موافق با مطالعه ما ، مطالعه ای در سال ۲۰۰۸ پس از تعدیل آنالیزها هیچ ارتباط معناداری بین نمایه توده بدن، فشار خون و گلوکز ناشتا با طول خواب مشاهده نشد.
- ▶ مطالعه **Peppi Lyytikainen** و همکاران، رابطه مدت زمان خواب شبانه و افزایش وزن در طی یک دوره ۷.۵ ساله را بررسی کرد.
- افزایش وزن در میان زنان با خواب کم (کمتر از ۵ ساعت) نسبت به مردان حدود ۴/۳ برابر بیشتر بود. همچنین زنان با خواب کمتر از ۵ ساعت و خواب بالای ۹ ساعت، افزایش وزن بیشتری (حدود ۵ کیلوگرم) در مقایسه با زنان با طول مدت خواب حدود ۷ ساعت داشتند و هیچ ارتباطی در مردان دیده نشد (۲۹).
- ▶ مخالف با این نتایج ، چندین مطالعه گزارش کردند که چاقی، فشار خون بالا و عدم تحمل گلوکز با مدت خواب طولانی در ارتباط است (۳۳_۳۰).

▶ بین ساعت بیدار شدن در صبح ایام تعطیل و غیر تعطیل، میزان خواب در طول روز ، کل ساعات خواب ایام تعطیل و غیر تعطیل با قند خون ناشتا همبستگی مثبت و معنادار مشاهده شد.

▶ بین ساعت بیدار شدن در صبح ایام تعطیل و غیر تعطیل، میزان خواب در طول روز (چرت زدن)، کل ساعات خواب در روزهای غیر تعطیل و تعطیل با قندخون دو ساعته همبستگی مثبت و معناداری دیده شد و کسانی که میزان خوابشان بیشتر بود قندخون بیشتری داشتند.

▶ بین ساعت بیدار شدن در صبح ایام غیر تعطیل، و میزان خواب در طول روز و کل ساعات خواب روزهای غیر تعطیل و تعطیل، با قندخون ۳ ماهه همبستگی مثبت و معناداری دیده شد و کسانی که میزان خوابشان بیشتر بود **A1C** بیشتری داشتند.

► مخالف نتایج ما، Nedeltcheva و همکاران در مطالعه ای با هدف نشان دادن این که محدودیت خواب اخیر در زمینه کالری دریافتی زیاد و عدم فعالیت، سبب افزایش مقاومت به انسولین و کاهش مقاومت به گلوکز می شود، به این نتیجه رسیدند که محدودیت خواب به ۵/۵ ساعت خواب شبانه برای ۱۴ روز در مرد و زن میانسال کم تحرک، سبب افزایش مقاومت به انسولین و در نتیجه کاهش مقاومت به گلوکز می شود (۳۴).

► مطالعه ای در سال ۲۰۱۱ ارتباط بین خواب و دیابت نوع ۲ را بررسی کرد، هم خواب کوتاه و هم طولانی مدت به طور مستقل با دیابت های تازه تشخیص داده شده در ارتباط بودند، اما با مبتلایان به پره دیابت ارتباطی نداشتند (۳۵).

▶ در بررسی که در شهرستان سقز در سال ۱۳۹۳ بر روی قند خون ناشتا ۱۳۸ بیمار دیابتی انجام گرفت نشان داده شد، اختلاف معنی داری بین قند خون ناشتا در ۳ گروه بیماران دیابتی با خواب کمتر از ۶، ۶ تا ۸ ساعت و بالای ۸ ساعت در طی شبانه روز وجود دارد به طوری که قند خون ناشتا در بیماران دیابتی که بیش از ۸ ساعت در طی شبانه روز می خوابند بیشتر از سایر بیماران دیابتی بود (۳۶).

▶ مطالعه ای در تایوان مدت خواب و شیوه زندگی ۳۴۷۳ بزرگسال تایوانی مورد بررسی قرار داد . نتایج این مطالعه نشان داد مدت زمان کوتاه و زیاد خواب (موافق یافته ما) به طور مستقل با بروز دیابت در ارتباط است (۳۵).

- ▶ در مطالعه ما، بین کل ساعات خواب در روزهای غیر تعطیل و LDL همبستگی منفی و معنادار مشاهده شد. هرچه میزان کل خواب بیشتر، میزان LDL کمتر بود.
- ▶ در مطالعه ای در کشور ژاپن، خطر نسبی بالا بودن سطح LDL در مردانی که بیش از ۸ ساعت می خوابیدند کم تر بود (۳۷).
- ▶ مطالعه Zhan و همکاران نشان داد که شیوع پروفایل چربی غیرطبیعی در مردان با سن ۹۲_۱۸ سال با مدت خواب کوتاه، متناسب یا زیاد ارتباطی ندارد. ولی در خانم های با سن ۹۸_۱۸ سال، مدت خواب کمتر از ۶ ساعت یا بیش تر از ۱۰ ساعت با افزایش کلسترول، تری گلیسیرید و آنزیم های کبدی و اختلالات چربی خون ارتباط معناداری دارد (۳۸).

نتیجه گیری کلی

➤ شیوع و بروز دیابت در ایران رو به افزایش می باشد که این امر لزوم آموزش عموم جامعه در خصوص اصلاح شیوه زندگی، رژیم غذایی مناسب، اصلاح ساعات خواب و افزایش فعالیت بدنی را آشکار می سازد.

- ▶ با توجه به پایین بودن امتیاز تنوع غذایی در افراد دیابتی، باید آموزش های لازم جهت اصلاح الگوی غذایی افراد به منظور افزایش امتیاز تنوع غذایی، از طریق مصرف مواد غذایی سالم انجام گیرد.
- ▶ به علت شیوع بالای دیابت نوع ۲ در افراد با تحصیلات کمتر، نیاز فوری برای ارتقاء آگاهی تغذیه ای برای این گروه از افراد وجود دارد. ضروری است کادر بهداشت و درمان مراکز بهداشتی، اطلاعات لازم تغذیه ای را با زبان ساده به این افراد بیان کنند.
- ▶ مصرف رژیم غذایی شامل میوه ها، سبزیجات، غلات کامل، لبنیات کم چرب، گوشت بدون چربی و جایگزین های آن، نه تنها با ریسک پایین همه علل مرگ و میر مرتبط است بلکه سلامت را بهبود می بخشد.

محدودیت های مطالعه و پیشنهادات:

► مقطعی بودن مطالعه حاضر

اگرچه بررسی های مقطعی امکان مشاهده ارتباطات را فراهم می سازند، لیکن ارتباطات تصادفی به دست آمده را نشان نمی دهند.

لذا بهتر است بررسی های مربوط به تنوع غذایی در قالب مطالعات آینده نگر طراحی گردد.

► پرسش نامه ۲۴ ساعت یادآمد خوراک یک روز

پیشنهاد می شود مطالعات دیگر از پرسش نامه ۲۴ ساعت یادآمد خوراک برای ۲ روز (یک روز وسط هفته و یک روز آخر هفته) استفاده نمایند.

نقاط قوت

- ▶ بررسی همزمان تنوع غذایی و ساعات خواب در بیماران دیابتی با وزن نرمال ، اضافه وزن و چاق در منطقه ۲۰ تهران